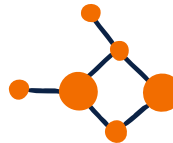
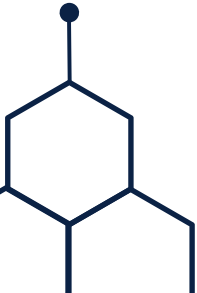




EPIDEMIOLOGIA DA INFEÇÃO

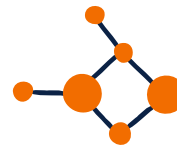
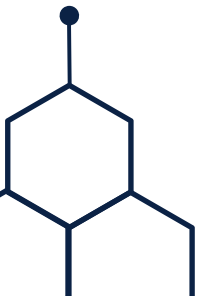
CADEIA EPIDEMIOLÓGICA

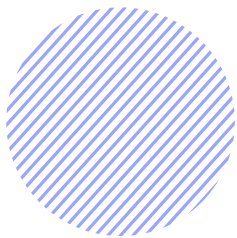
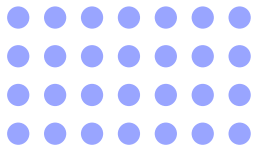




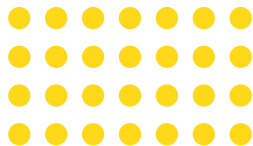
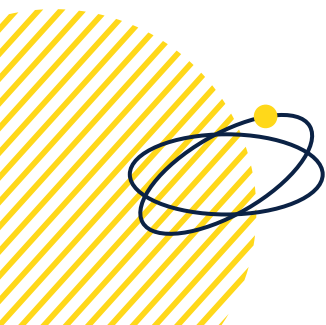
ÍNDICE

1.0- Introdução.....	3
2.0- Desenvolvimento	
2.1- Microrganismos e patogenicidade.....	5
2.2- Reservatórios ou fontes dos microrganismos.....	8
2.3- Portas de entrada e de saída dos microrganismos.....	10
2.4- Vias de transmissão.....	13
2.5- Hospedeiro e sua suscetibilidade.....	15
2.6- Resistências antimicrobianas.....	18
3.0- Conclusão.....	20





INTRODUÇÃO

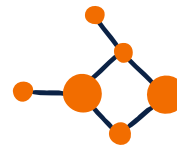
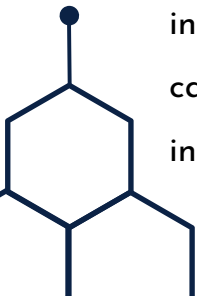




INTRODUÇÃO

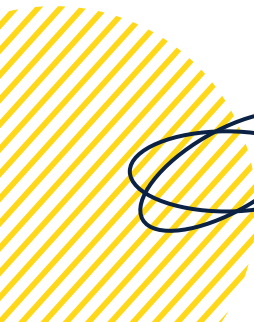
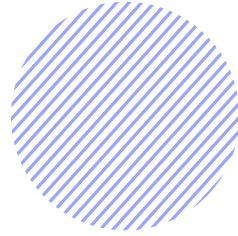
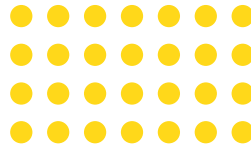
A epidemiologia da infecção é um campo essencial da saúde pública que estuda a distribuição, frequência e determinantes das doenças infecciosas em populações. Compreender a cadeia epidemiológica, que descreve o processo pelo qual uma infecção é transmitida e manifesta-se numa comunidade, é fundamental para a implementação de estratégias eficazes de prevenção e controle.

A cadeia epidemiológica é composta por **seis componentes** principais: os microrganismos e patogenicidade, os reservatórios ou fontes dos microrganismos, as portas de entrada e de saída dos microrganismos, as vias de transmissão, o hospedeiro e sua suscetibilidade e as resistências antimicrobianas. Cada um desses componentes é crucial para a propagação da doença, e intervenções em qualquer ponto da cadeia podem reduzir a incidência de infecções. Analisando esta cadeia, podemos identificar fatores de risco e desenvolver medidas específicas que possam interromper a transmissão de doenças infecciosas.



MICRORGANISMOS E PATOGENICIDADE

2.1



MICROORGANISMOS E PATOGENICIDADE

Para que seja possível o aparecimento de infecção é requerido que estejam presentes as seguintes condições:

1. Número adequado de agentes patogênicos;
2. Existência de um reservatório ou fonte onde o microrganismo sobreviva e possa multiplicar-se;
3. Via de transmissão do agente para o hospedeiro;
4. Porta de entrada do hospedeiro específica para o agente patogênico;
5. Que o hospedeiro seja suscetível ao agente microbiano, isto é, que não tenha imunidade ao agente.

À ocorrência sucessiva destes acontecimentos denominamos "**Cadeia da Infecção**". As estratégias de controlo de infecção eficiente e eficaz têm que ter em conta esta sequência, prevenindo a transferência dos agentes pela interrupção de uma ou mais das ligações desta "**Cadeia de Infecção**".

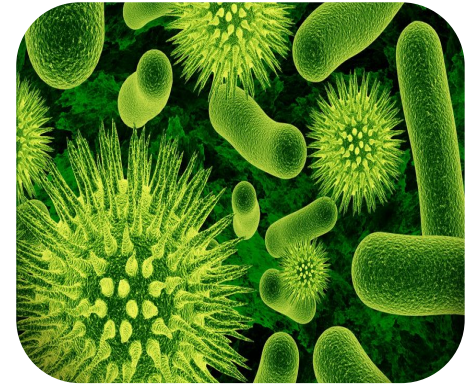


Fig.1 - Microrganismos

MICRORGANISMOS E PATOGENICIDADE

Para determinar a abordagem epidemiológica é conveniente ter presente o tipo de história natural das doenças, pois equaciona medidas diferentes de prevenção e controlo, sendo elas:

- Doença de evolução aguda, rapidamente fatal;
- Doença de evolução aguda, mas de rápida recuperação;
- Doença de evolução subclínica (sem sintomas nem sinais clínicos, apenas com repercussão imunológica);
- Doença de evolução crónica (que pode evoluir até à morte se não for tratada ou quando não existe tratamento eficaz);
- Doença de evolução crónica com períodos assintomáticos alternados com exacerbações clínicas.

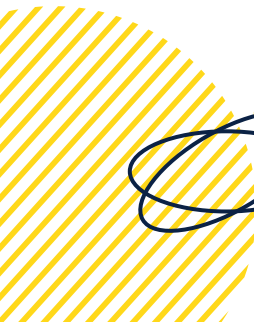
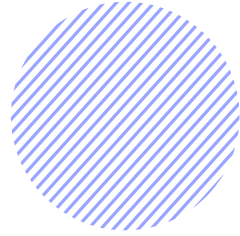
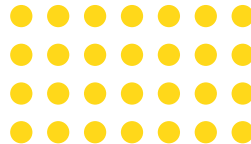
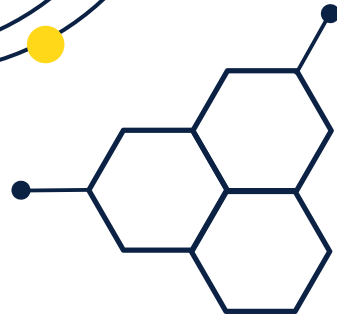
O espectro de ocorrência de infeção é também um dado epidemiológico na estratégia a implementar para a prevenção e controlo.



Fig.2 - Fungos

RESERVATÓRIOS OU FONTES DOS MICRORGANISMOS

2.2



RESERVATÓRIOS OU FONTES DOS MICRORGANISMOS

O reservatório e a fonte de um agente responsável por uma infecção podem ser os mesmos ou não. A fonte dos microrganismos pode ser:

- **Exógena** (aspiração de secreções ou transmissão do vírus da gripe);
- **Endógena ou secundariamente endógena.**

No caso das infecções endógenas, o reservatório e a fonte são geralmente coincidentes. Por exemplo, a pneumonia associada à ventilação é causada por agentes da orofaringe do doente ou a infecção associada ao cateter vascular é mais frequentemente causada pela flora cutânea ou, ainda, os agentes da infecção urinária residem geralmente no intestino ou no períneo do próprio doente.



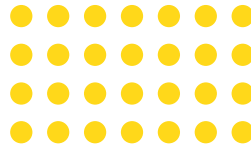
Fig.3 - Reservatórios dos microrganismos



**PORTAS DE ENTRADA E DE SAÍDA
DOS MICRORGANISMOS**



2.3



PORTAS DE ENTRADA E DE SAÍDA DOS MICRORGANISMOS

Portas de entrada:

- **Respiratórias** (através da inalação de partículas contaminadas);
- **Gastrointestinais** (ingestão de água ou alimentos contaminados);
- **Urogenitais** (contato sexual, infecções urinárias);
- **Cutâneas** (feridas, cortes, picadas de insetos, que permitem a entrada de microrganismos através da pele);
- **Transplacentárias** (passagem de microrganismos da mãe para o feto durante a gravidez);
- **Inoculação** (transmissão através de agulhas ou outros instrumentos cortantes).



Fig.4 - Porta de entrada

PORTAS DE ENTRADA E DE SAÍDA DOS MICRORGANISMOS

Portas de saída:

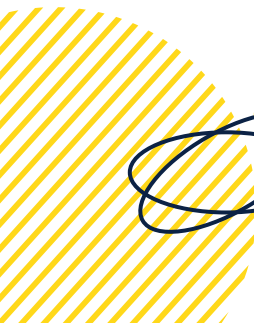
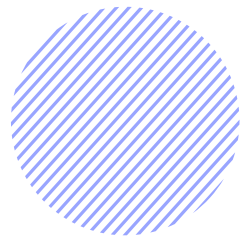
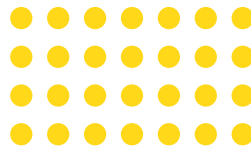
- **Respiratórias** (tosse, espirro, fala, que liberam gotículas contendo vírus ou bactérias);
- **Gastrointestinais** (fezes, vômitos, que podem conter agentes patogênicos que foram ingeridos);
- **Urogenitais** (secreções vaginais, urina, sêmen que podem contaminar outros indivíduos);
- **Cutâneas** (lesões ou exsudatos que podem liberar microrganismos no ambiente);
- **Sangue** (através de feridas, transfusões ou mordidas de insetos, que podem espalhar infecções);
- **Leite Materno** (microrganismos podem ser passados do seio materno para o bebê).



Fig.5 - Porta de saída

VIAS DE TRANSMISSÃO

2.4



VIAS DE TRANSMISSÃO

O mecanismo pelo qual um agente infeccioso se propaga e difunde pelo meio ambiente e atinge hospedeiros suscetíveis constitui a via de transmissão. Esta propagação ou transmissão do reservatório ou fonte, pode ser:

- **Direta;**
- **Indireta.**

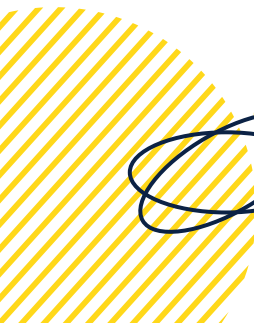
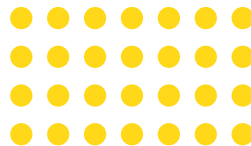
É aceite por toda a comunidade científica que as mãos são o principal veículo de transmissão.



Fig.6 - Vias de transmissão.

HOSPEDEIRO E A SUA SUSCETIBILIDADE

2.5



HOSPEDEIRO E A SUA SUSCETIBILIDADE

Para que ocorra infecção é necessário que o agente entre em contacto com uma porta de entrada específica no hospedeiro, para a qual o agente tenha afinidade e capacidade de nesse local poder manifestar os seus mecanismos de infecciosidade, desencadeando o processo infeccioso.

Mas para que o microrganismo tenha a possibilidade de manifestar esta capacidade é necessário que os mecanismos de defesa sejam ultrapassados pelo agente infeccioso. Assim sendo, os mecanismos de defesa estão divididos em 2 partes:

- Mecanismos de defesa específicos (**a imunidade**);
- Mecanismos não específicos (a resposta inflamatória, as barreiras mecânicas e a presença de flora indígena).

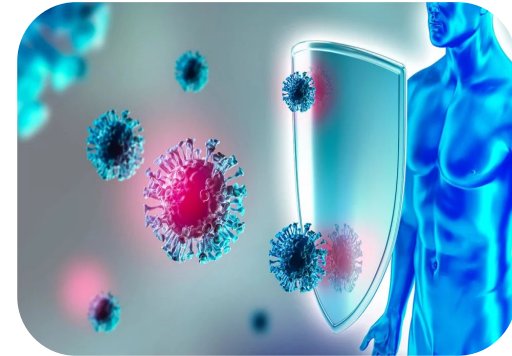


Fig.7 - Imunidade

HOSPEDEIRO E A SUA SUSCETIBILIDADE

A resistência individual à infecção é muito variável, dependendo de diversos fatores, sendo eles:

- **A idade;**
- **O estado imunitário;**
- **A presença de doenças subjacentes;**
- **A prestação de cuidados de saúde** que podem interferir com os mecanismos de defesa do hospedeiro.

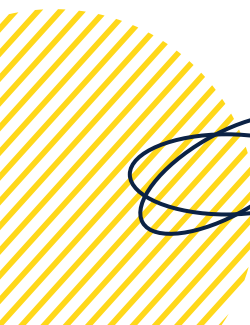
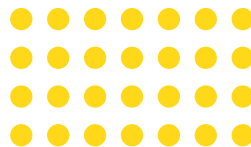
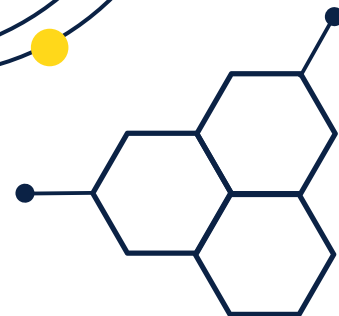
Em síntese, para o aparecimento de uma infecção, o **microrganismo** deve encontrar uma **porta de entrada adequada**, ter afinidade pelo tecido alvo e um inóculo suficiente para **iniciar a infecção**. A infecção ocorre quando há um **desequilíbrio** entre a virulência do **microrganismo** e as **defesas do hospedeiro**.



Fig.8 - Idoso

RESISTÊNCIAS ANTIMICROBIANAS

2.6



RESISTÊNCIAS ANTIMICROBIANAS

Muitos doentes recebem **fármacos antimicrobianos**. Através da seleção e da troca de elementos genéticos de resistência, os **antibióticos** promovem a emergência de estirpes bacterianas multirresistentes. Os **microrganismos** da flora humana normal sensíveis a um dado antimicrobiano são **eliminados**, enquanto as estirpes resistentes **persistem** e podem tornar-se **endêmicas** no hospital.

A utilização generalizada de **antimicrobianos** para terapêutica e profilaxia (incluindo na forma tópica) é a **maior determinante** da **resistência**. Alguns agentes antimicrobianos estão a **tornar-se menos eficazes** devido a resistências.

Este problema é especialmente **crítico em países em vias de desenvolvimento**, onde antibióticos de segunda linha, mais caros, podem **não** estar disponíveis ou **não existem** recursos para a sua compra.

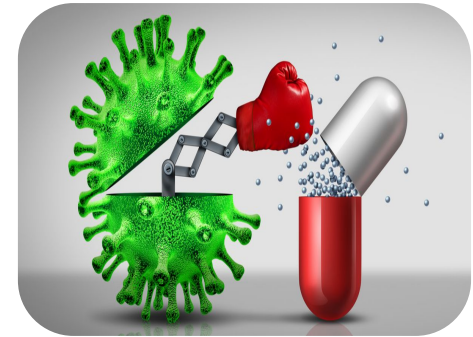
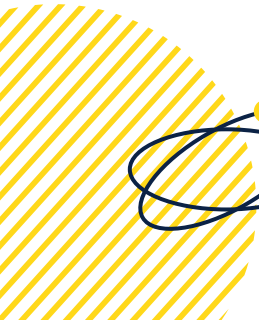
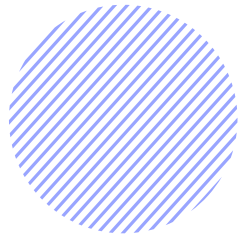
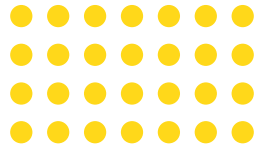


Fig.9 - Resistência antimicrobiana

CONCLUSÃO

3.

0



CONCLUSÃO

Em suma, a epidemiologia da infecção: **cadeia epidemiológica** é fundamental para a compreensão da propagação de doenças e para a implementação de estratégias eficazes de controle. A cadeia epidemiológica inclui: microrganismos e patogenicidade, reservatórios ou fontes dos microrganismos, portas de entrada e de saída dos microrganismos, vias de transmissão, hospedeiro e sua suscetibilidade e resistências antimicrobianas ilustram as diversas etapas que facilitam a disseminação de infecções.

Compreender cada um desses componentes permite não apenas identificar os pontos críticos onde intervenções podem ser aplicadas, mas também desenvolver programas de prevenção e controle adaptados às especificidades de cada patologia. Além disso, a formação de profissionais de saúde e a conscientização da população são essenciais para reduzir o impacto de surtos infecciosos.

WEBGRAFIA

<https://dabiatlante.com.br/blog/microrganismos-patogenicos/>

<https://www.drakeillafreitas.com.br/transmissao-de-doencas-infecciosas-como-ocorrem/>

https://colegioequipeleopoldina.com.br/wp-content/uploads/2020/06/1%C2%BAper%C3%ADodo_alcimarMicrobiologia_texto_Principais_rotas_entrada_vias_penetra%C3%A7%C3%A3o_agentes_infecciosos_03-06.pdf

<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dda/transmissao>

<https://www.msmanuals.com/pt/profissional/doen%C3%A7as-infecciosas/biologia-das-doen%C3%A7as-infecciosas/mecanismos-de-defesa-do-hospedeiro-contrainfec%C3%A7%C3%B5es>

https://health.ec.europa.eu/antimicrobial-resistance/eu-action-antimicrobial-resistance_pt

https://cptstatic.s3.amazonaws.com/imagens/enviadas/materias/materia28694/os_microrganismos_sao_viloes_ou_mocinhos.jpg

<https://medicina.com.br/wp-content/uploads/2022/10/analises-clinicas-1b-850x560.jpg>

https://revistapesquisa.fapesp.br/wp-content/thumbs/fb0f95e195f5ba828760ccb45712d589e7257543_1200-630.jpg

https://conteudo.imguol.com.br/c/entretenimento/0c/2021/09/16/corte-no-dedo-da-mao-sutura-ponto-acidente-machucado-1631801743611_v2_4x3.jpg

https://medico24hs.com.br/wp-content/uploads/2021/02/Medico24hs_Blog_Significado_Tosse_Destacada.jpg

<https://www.drakeillafreitas.com.br/wp-content/uploads/2017/10/modo-de-transmiss%C3%A3o.jpg>

https://alergocare.com/wp-content/uploads/2023/09/Prancheta_1-1-1024x576.png

https://geriatre.com.br/wp-content/uploads/2021/06/idoso-triste-pensativo-menlancolico_adobespark-819x1024.jpg

<https://guiadafarmacia.com.br/wp-content/uploads/2019/05/antibioticos-1.jpg>